معنى النسبه

تعريف : النسبه هى مقارنه بين عدين او كميتين من نفس النوع

النسبه بين عددين = العدد الاول / العدد الثانى

العدد الاول (الحد الاول) يسمى ← مقدم النسبه
العدد الثانى (الحد الثانى) يسمى ← تالى النسبه

مثال توضيحى اوجد النسبه بين ٣ ، ١٥

الطريقه الاولى

$\frac{٣}{١٥} = \frac{١}{٥}$

الطريقه الثانيه

٣ : ١٥

١ : ٥

تدريبات

(١) **اوجد النسبه بين الاعداد الاتيه**

(١) ٨ ، ١٢ (٢) ١٥ : ٣٥

(٣) ٢١ : ٩ (٤) ٢٠ : ٤

(٥) ٧ : ١٤ (٦) ١٦ : ٢٤

(٧) ٣٥ : ٥ (٨) ٩ : ٤٥

---

(٢) **اكتب فى ابسط صوره النسب التاليه**

(١) $\frac{٢}{٣}$: $\frac{٤}{٧}$ (٢) $\frac{١}{٢}$: $\frac{٣}{٤}$

(٣) ٠,٨٤ : ٢ $\frac{٣}{٩}$ (٤) ٠,٣ : ١ $\frac{٢}{٥}$

(٥) ١,٥ : ٣,٧٥ (٦) ٢,٣ : ٥,٧٥

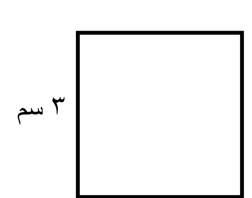


(٣) اوجد النسبه بين عمر نبيل وعمر خالد اذا كان عمر نبيل ٤٠ سنه وعمر خالد ١٥ سنه

(٤) اوجد النسبه بين ما مع حسام من نقود وما مع كريم اذا كان ما مع حسام ٢٥ جنيه ومع كريم ٤٥

(٥) اوجد النسبه بين مساحة المستطيل ومساحة المربع





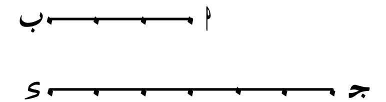
(٦) فى احد فصول الصف الاول الابتدائى اذا كان عدد البنين ١٥ تلميذ وعدد البنات ٢٠ تلميذه فأوجد

(١) النسبه بين عدد البنين : عدد البنات

(٢) النسبه بين عدد البنين : عدد الفصل كله

(٣) النسبه بين عدد البنات : عدد الفصل كله

(٧) عبر عن النسبه بين طول $\overline{\text{ا ب}}$ ، $\overline{\text{جـ د}}$ بطريقتين :



الواجب

(١) <u>اكتب النسب الآتيه فى ابسط صوره</u>

(١) ٦ : ١٢

(٢) ١٥ : ٣٠

(٣) ٨ : ٢٤

(٤) ٠,٢٧ : $1\frac{٤}{٥}$

(٢) فى احد فصول الصف السادس الابتدائى اذا كان عدد البنين ٢٠ تلميذا وعدد البنات ٢٥ تلميذه اوجد

(١) النسبه بين عدد البنين : عدد البنات

(٢) النسبه بين عدد البنين : عدد الفصل كله

(٣) النسبه بين عدد البنات : عدد الفصل كله



خواص النسبه

الخاصيه الاولى : النسبه لها نفس خواص الكسر العادى من اختصار وتبسيط ومقارنه

الخاصيه الثانيه : يجب ان يكون حدى النسبه عددين صحيحي

الخاصيه الثالثه : يجب ان يكون حدى النسبه لهم نفس الوحدات

الخاصيه الرابعه : النسبه ليس لها تميز

---

(١) **<u>اوجد فى ابسط صوره النسب الاتيه</u>**

(١) ٢٧ شهر ، ٣ سنوات

(٢) ٣ قيراط ، ١٨ سهم

(٣) $\frac{١}{٢}$ كجم ، ٧٠٠ جرام

(٤) ٢٥٠ قرش ، $\frac{١}{٢}$ ٧ جنيه

(٥) $\frac{١}{٢}$ ٢ ساعه ، ٧٥ دقيقه

(٦) ١٢ قيراط ، ١,٢٥ فدان

(٧) ٠,٧٥ قيراط ، ١٦ سهم

(٨) ١٦٠ سم ، ٢ متر

---

(٢) **المسافه بين منزل حسام والنادى ٢٥٠ متر ، والمسافه بين منزله ومدرسته ٠,٤ كم**

اوجد النسبه بين المسافتين

---

(٣) **فى الشكل المقابل مستطيل طوله ٢ م ، وعرضه ١٢ سم**

احسب النسبه بين :

(١) الطول والعرض

(٢) الطول والمحيط

(٣) العرض والمحيط

٢ متر

١٢٠ سم

---

(٤) **مستطيل مساحته ٢٢ سم^{٢} ، وعرضه ٤ سم اوجد :**

(١) طول المستطيل

(٢) النسبه بين الطول والعرض

(٣) النسبه بين الطول والمحيط

(٤) النسبه بين العرض والمحيط



(٥) فى الشكلين المقابلين مربع طول ضلعه ٤ سم ومستطيل بعداه ٦ ، ٣ سم اوجد :

(١) النسبه بين محيط المربع ومحيط المستطيل

(٢) النسبه بين مساحة المربع ومساحة المستطيل

(٣) النسبه بين طول المستطيل ومحيطه

٦ سم

٣ سم

٤ سم

ملاحظات هامه :

١- النســبه بين طول ضـلع المربـع ومحيطه = ١ : ٤

٢- النسبه بين طول ضلع المثلث متساوى الاضلاع ومحيطه = ١ : ٣

٣- النســبه بين محـيط الدائره وطول قطر هـا = π : ١

الواجب

(١) اوجد فى ابسط صوره النسب الاتيه

(١) ٣٥٠ قرش ، ٩ جنيهات

(٢) ٣ ساعات ، ٩٠ دقيقه

(٣) ١٨ شهر ، ٣ سنوات

(٤) ٣٠ قيراط ، ٢ فدان

(٥) $\frac{١}{٢}$ كجم ، ٨٠٠ جرام

(٦) ١ $\frac{٣}{٥}$ ، ٣,٨

---

(٢) مستطيل مساحته ٢٤ سم٢ ، وطوله ٦ سم احسب

(١) عرض المستطيل

(٢) النسبه بين الطول والعرض

(٣) النسبه بين الطول والمحيط

(٤) النسبه بين العرض والمحيط

تدريبات وتطبيقات على النسبه

(١) اذا كانت النسبه بين وزن هانى ووزن احمد ٥ : ٦ وكان وزن احمد ٦٠ كجم اوجد وزن هانى

(٢) اذا كانت النسبه بين ما ادخره علاء وما ادخره محمد ٦ : ٨ وكان مع محمد ٧٢ جنيه اوجد ما مع علاء

(٣) يبيع تاجر فاكهه الكيلوجرام من التفاح بسعر ١٠ جنيهات والنسبه بين سعر التفاح الى سعر الموز ٥ : ٢
اوجد ثمن ٥ كيلوجرام من الموز

(٤) قطعتان من السلك النسبه بين طوليهما ٥ : ٩ فاذا كا ن مجموع طوليهما ١٢٦ متر احسب طول كل قطعه

(٥) مدرسه ابتدائيه عدد تلاميذها ٥٤٠ تلميذ ، فاذا كانت النسبه بين عدد البنين و عدد البنات ٤ : ٥
فاحسب عدد البنين ، البنات

(٦) عمارتين بإحدى المدن السكنيه النسبه بين ارتفاعيهما ٤ : ٧ فاذ كان الفرق بين ارتفاعيهما ٩ امتار
اوجد ارتفاع كل عماره

(٧) قطعتان من السلك النسبه بين طوليهما ٥ : ٨ فاذا كا الفرق بين طوليهما ٦ امار احسب طول كل قطعه

(٨) ارض مستطيله الشكل النسبه بين الطول والعرض ٩ : ٧ والفرق بينهما ٨ امتار احسب
الطول ، العرض ، المحيط

الواجب

(١) اذا كانت النسبه بين وزن عادل ووزن حسام ٥ : ٧ وكان وزن حسام ٤٢ كجم احسب وزن عادل

(٢) قطعتان من السلك النسبه بين طوليهما ٥ : ٨ فاذا كان مجموع طوليهما ٩١ متر احسب طول كل قطعه

(٣) عمارتين بإحدى المدن السكنيه النسبه بين ارتفاعيهما ٧ : ٩ فاذا كان الفرق بين ارتفاعيهما ١٢ متر
اوجد ارتفاع كل عماره

النسبه بين ثلاثه أعداد

(١) اذا كانت النسبه بين نصيب هانى ونصيب شريف وخالد هى ٣ : ٥ : ٧ وكان مع هانى ٢٤ جنيه

احسب نصيب كلا من شريف وخالد

(٢) اذا كانت النسبه بين ارتفاع ثلاث عمارات هى ٣ : ٤ : ٥ وكان ارتفاع العماره الاولى ١٢ متر

احسب ارتفاع العمارتين الاخرتين

(٣) اذا كانت النسبه بين قياسات زوايا مثلث ٥ : ٦ : ٧ وكان قياس الزاويه الاولى = ٥٠°

احسب قياس الزاويتان الاخرتين

(٤) اذا كانت النسبه بين ارتفاعات ٣ عمارات هى ٢ : ٣ : ٤ وكان مجموع ارتفاعاتهم ٨١ متر

احسب ارتفاع كل عماره

(٥) مثلث النسبه بين قياسات زواياه ٢ : ٣ : ٤ اوجد قياس كل زاويه من زوايا المثلث

(٦) قطعه ارض مثلثة الشكل النسبه بين اطوال اضلاعها ٤ : ٦ : ٧ فاذا كان محيط هذه القطعه ٥١ متر

اوجد اطوال الاضلاع الثلاثه

(٧) اذا كانت النسبه بين اعمار هدى و منى و علا ٢ : ٤ : ٥ وكان الفرق بين عمر هدى ومنى ٨ سنوات

احسب اعمار الثلاثه

(٨) مثلث ا ب جـ فيه ٲ ب : ب جـ : جـ ٲ = ٣ : ٥ : ٧ وكان الفرق بين طول ٲ ب ، ب جـ هو ٤ سم

اوجد اطوال الاضلاع الثلاثه واوجد محيط المثلث

(٩) اوجد النسبه بين اطوال سحر ونهى وعلا اذا كان طول سحر : نهى = ٢ : ٣ ، وطول نهى : علا = ٦ : ٥

(١٠) ثلاثة اعداد ٲ ، ب ، جـ اذا كانت النسبه بين ٲ ، ب = ٤ : ٣ والنسبه بين ب ، جـ = ٢ : ٣

اوجد النسبه بين ٲ ، ب ، جـ

(١١) اذا كانت النسبه بين طول خالد الى طول احمد ٢ : ٣ والنسبه بين طول احمد الى طول هانى ٤ : ٥

اوجد النسبه بين خالد واحمد وهانى



الواجب

(١) اذا كانت النسبه بين ارتفاع ثلاث عمارات هى ٢ : ٥ : ٦ وكان ارتفاع العماره الثانيه ٢٠ متر احسب ارتفاع العمارتين الاخرتين

(٢) قطعه ارض مثلثة الشكل النسبه بين اطوال اضلاعها ٢ : ٣ : ٥ فاذا كان محيط هذه القطعه يساوى ٤٠ متر اوجد اطوال اضلاع الارض

(٣) اذا كانت النسبه بين اعمار اميره ونهله منى ٢ : ٣ : ٥ وكان الفرق بين عمر منى ونهله ٦ سنوات احسب اعمار الثلاثه

(٤) اذا كانت النسبه بين طول احمد : منى = ٢ : ٣ وطول منى : محمد = ٤ : ٥ احسب النسبه بين اطوال الثلاثه احمد : منى : محمد

(٥) ثلاثة اعداد ⁊ ، ب ، جـ اذا كانت النسبه بين ⁊ ، ب = ٢ : ٥ والنسبه بين ب ، جـ = ٣ : ٧

اوجد النسبه بين ⁊ ، ب ، جـ





تطبيقات -المعدل

تعريف : هو المقارنة بين كميتين من نوعين مختلفين

تدريبات

(١) اذا قطعت سياره مسافة ١٨٠ كيلومتر فى ثلاثة ساعات اوجد معدل المسافه المقطوعه فى الساعه

(٢) محراث للارض الزراعيه يحرث ٦ افدنه فى ثلاث ساعات اوجد معل عمل هذا المحراث

(٣) طابعه كمبيوتر تطبع ١٢ ورقه كل ٤ دقائق اوجد معدل عمل هذه الطابعه

(٤) تكتب سكرتيره فى مكتب ٣٢٠ سطر خلال ٤ ساعات اوجد معدل عمل هذه السكرتيره

(٥) تستهلك سياره ٢٠ لترا من البنزين لقطع مسافة ٢٥٠ كيلومترا احسب معدل استهلاك السياره للبنزين

(٦) يصرف حسن ٤٥ جنيه فى ثلاثه ايام ما معدل ما يصرفه حسن فى ثلاثه ايام

(٧) يبيع جزار ١٠٨ كيلوجرام من اللحم خلال ٩ ساعات احسب معدل البيع

(٨) مصنع ينتج ٥٠٠٠ علبه عصير فى ٨ ساعات احسب معدل الانتاج لكل ساعه

(٩) باخره لنقل البضائع بين الدول تستهلك ٢٥ لترا من الوقود لقطع مسافة ١٥ كيلومتر احسب معدل الاستهلاك

(١٠) محراث للارض الزراعيه يحرث ٦ افدنه فى ٣ ساعات اوجد معدل عمل هذا المحراث ، واذا حرث محراث اخر ١٠ افدنه فى ٤ ساعات . فأى المحراثين افضل

الواجب

(١) يصرف احمد ٧٢٠ جنيها فى ٩ ايام ما معدل ما يصرفه احمد فى اليوم الواحد

(٢) تقطع سياره مسافة ٢٤٠ كيلومتر فى ٣ ساعات احسب معدل المسافه المقطوعه فى الساعه

(٣) محراث للارض الزراعيه يحرث ٨ افدنه فى ٤ ساعات اوجد معدل عمل هذا المحراث ، واذا حرث محراث اخر ١٢ فدان فى ٤ ساعات . فأى المحراثين افضل



الوحدة الثانيه : التناسب

تعريف التناسب هو تساوى نسبتين او اكثر

تدريبات

(١) اكمل جدول التناسب التالى

٢		٨	١٤	
٥	١٥			٣٠

(٢) اكمل جدول التناسب التالى

٣	٦		١٥	
٤		١٢		٢٨

(٣) اكمل جدول التناسب التالى

١	٢	٤			٨
٨			٤٠	٤٨	

(٤) اكمل جدول التناسب التالى

٣			١٤	٨	١٥
٢١	٣٥	٤٩			

(٥) اكمل جدول التناسب التالى

٤		٦	١٠		٧
١٦	٤			٦٤	

خواص التناسب

الخاصيه الاولى
اذا ضربنا حدى النسبه فى عدد او قسمنا حدى النسبه على عدد ≠ صفر
فان النسبه الاولى = النسبه الثانيه

الخاصيه الثانيه
حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين

تمـــاريـن

السؤال الاول اوجد قيمة (س) فى كل من التناسبات التاليه

(١) $\frac{٢}{٣} = \frac{٨}{س}$ (٢) $\frac{٤}{٧} = \frac{س}{٣٥}$ (٣) $\frac{٦}{٥} = \frac{12}{Ó}$

(٤) $\frac{١}{٤} = \frac{س}{٢٨}$ (٥) $\frac{٢}{٦} = \frac{١٠}{س}$ (٦) $\frac{٥}{٨} = \frac{١٥}{س}$

(٧) $\frac{س}{٤} = ٥$ (٨) $\frac{٧}{س} = ٣,٥$ (٩) $\frac{٥٤}{١٨} = س$

(١٠) $\frac{٧٢}{١٨} = ٣$ (١١) $\frac{٠,٥}{١٢} = \frac{س}{٩٦}$ (١٢) $\frac{٣٦}{٩٠} = ٠,٤$

السؤال الثانى : اكمل ما يأتى

(٣) اذا كانت $\frac{س - ٣}{٦} = \frac{٥}{٣}$ فان س = ...

(٤) اذا كانت $\frac{س + ٢}{٨} = \frac{٣}{٤}$ فان س = ...

(٥) اذا كانت $\frac{س - ٢}{٣} = ٥$ فان س = ...

(٦) اذا كانت $\frac{س + ١٢}{٦} = ٤$ فان س = ...

(٧) اذا كانت $\frac{س + ١٨}{٩} = ٨$ فان س = ...

السؤال الثالث : اذا كانت الاعداد الاتيه متناسبه اوجد قيمة (س)

(١) ٤ ، س ، ١٢ ، ١٨

(٢) ٦ ، ٨ ، ٣ ، س

(٣) ٦ ، ٥ ، ١٢ ، س

(٧) س ، ٢٧ ، ٢ ، ١٨

(٨) ٥ ، ٢٥ ، س ، ١٠

(٩) ٩ ، س ، ٢٤ ، ٣٢

مسائل لفظيه

(١) مدرسه ارتفاعها ١٤ متر وطول ظلها فى لحظه ما ٥ متر فكم يكون ارتفاع شجره طول ظلها ٣ متر فى نفس اللحظه

(٢) مأذنه ارتفاعها ٨٥ متر وطول ظلها ٣٤ متر فكم يكون ارتفاع شجره امام المأذنه طول ظلها ١٧ متر فى نفس اللحظه

(٣) عمارة سكنيه ارتفاعها ١٢ متر وطول ظلها فى لحظة ما ٤ متر فكم يكون ارتفاع شجره بجوار العماره طول ظلها ٢ متر فى نفس اللحظه

(٤) سيارة تستهلك ٢٠ لتر من البنزين لقطع مسافه ١٨٠ كم فكم تستهلك من البنزين لقطع مسافه ٥٤ كم

(٥) تستهلك سياره ٢٠ لتر من البنزين لقطع مسافة ٢١٠ كم ، فكم تستهلك من البنزين لقطع مسافه ٦٣٠ كم

(٦) اشترى احمد ٥ كيلوجرام برتقال فدفع مبلغ ١٥ جنيه فكم يدفع للبائع اذا اشترى ٨ كيلوجرام

الواجـب

السؤال الاول : اوجد قيمة (س) :

(١) $\frac{٣}{٧} = \frac{س}{٤٩}$

(٢) $\frac{٥}{٦} = \frac{١٥}{س}$

(٣) $\frac{٢}{٥} = \frac{١٢}{س}$

(٤) $\frac{س}{٩} = \frac{٤}{٣}$

(٥) $\frac{٥٦}{س} = ١٤$

(٦) $\frac{٤}{س + ٧} = \frac{١}{٣}$

السؤال الثانى

مدرسه ارتفاعها ٢١ متر وطول ظلها فى لحظة ما ٦ متر فكم يكون ارتفاع شجره طول ظلها ٣ متر فى نفس اللحظة



مقياس الرسم

مقياس الرسم = الطول فى الرسم / الطول فى الحقيقة

مقياس الرسم $<$ ١ للتصغير

مقياس الرسم $>$ ١ للتكبير

تذكر

المتر = ١٠٠ سم

الكيلومتر = ١٠٠٠٠٠ سم

سم = ١٠ مم

تدريبات

النوع الاول

(١) اذا كان الطول فى الرسم ٢ سم والطول الحقيقى ٦ امتار اوجد مقياس الرسم

(٢) اذا كان الطول فى الرسم ٢ سم والطول الحقبقى ٢٠ متر احسب مفياس الرسم

(٣) تصميم لاحدى الفيلات كان ارتفاع السور فى الرسم ٥ سم والارتفاع الحقيقى ٣ متر احسب مقياس الرسم

(٤) المسافه بين مدينتين ٣٠ كيلومتر وكانت المسافه ينهما على الخريطه هى ٥ سم احسب مقياس الرسم

(٥) المسافه بين مدينتين ٩٠ كيلومتر وكانت المسافه بينهما على الخريطه هى ٣ سم اوجد مقياس الرسم

النوع الثانى :

(٦) اذا كان مقياس الرسم لاحدى الخرائط المرسومه للمدن ١ : ٥٠٠٠٠٠ وكان البعد بين مدينتين هو ٣ سم فأوجد البعد الحقيقى بينهما

(٧) تم التقاط صوره لاحدى العمارات وكان مقياس الرسم ١ : ١٠٠٠ فاذا كان ارتفاع العماره فى الصوره هو ٣ سم فما هو الارتفاع الحقيقى

(٨) اذا كانت المسافه بين مدينتين على خريطه هو ٣ سم والمسافه فى الحقيقه ٩ كيلومتر اوجد مقياس الرسم واذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطه هو ٥ سم احسب البعد الحقيقى بين المدينتين

(٩) اذا كانت المسافه بين مدينتين على خريطه ١٠ سم وفى الحقيقه ١٢٠ كم اوجد مقياس الرسم ، واذا كان البعد بين مدينتين على نفس الخريطه ٦ سم احسب البعد الحقيقى بين المدينتين



النوع الثالث :

(١٠) رسمت صوره لمنظر طبيعى بمقياس رسم ١ : ١٠٠ فاذا كان الطول الحقيقى لاحدى اشجار المنظر الطبيعى هو ٨ امتار فما طولها فى الصوره

(١١) رسم احمد صوره لاخيه اسامه بمقياس رسم ١ : ٤٠ فاذا كان الطول الحقيقى لاسامه ١٦٠ سم فما طوله فى الصوره

(١٢) اذا كان مقياس رسم خريطه ١ : ١٠٠٠ وكان طول طريق ٥ كم فما طوله على الخريطه

(١٣) مصور جغرافى لعدد من المدن مرسوم بمقياس رسم ١ : ٤٠٠٠٠٠ فاذا كانت المسافه الحقيقيه بين مدينتين ٤٦ كيلومتر اوجد المسافه بينهما على المصور

(١٤) مصور جغرافى لعدد من المدن مرسوم بمقياس رسم ١ : ١٠٠٠٠٠ فاذا كانت المسافه الحقيقيه بين مدينتين ٣٦ كيلومتر اوجد المسافه بينهما على المصور

النوع الرابع مسائل التكبير

(١٥) تم التقاط صوره لاحدى الحشرات بأله تصوير وكان طول الحشره فى الصوره ١٠ سم وطولها الحقيقى ٢ مم اوجد مقياس الرسم

(١٦) تم التقاط صوره لاحدى الحشرات الدقيقه جدا بنسبه تكبير ١٠٠ : ١ فاذا كان طول الحشره فى الصوره هو ٢,٥ سم فما هو الطول الحقيقى للحشره

(١٧) تم التقاط صوره لاحدى الحشرات الدقيقه جدا بنسبه تكبير ١٠٠ : ١ فاذا كان الطول الحقيقى للحشره هو ٠,٨ مم فاوجد طول الحشره فى الصوره



التقسيم التناسبى

التعريف : هو تقسيم شيء ما (نقود – اراضى ـ اوزان) بنسبه معلومه

تدريبات

(١) وزع احد الاباء مبلغ ٦٠٠ جنيه بين ابنيه ماجد ورامز بنسبة ٥ : ٧ فما نصيب كلا منهم

---

(٢) قسم مبلغ ٤٥٠ جنيه بين ثلاثة اشخاص بنسبه ٢ : ٣ : ٤

---

(٣) مدرسة ابتدائى عدد تلاميذها الصفوف (الاول والثانى والثالث) ٢٤٠ تلميذ فاذا كانت النسبه بين عدد تلاميذ الصف الاول : الثانى : الثالث ٥ : ٤ : ٣ اوجد عدد تلاميذ كل فصل

---

(٤) مدرسة ابتدائى عدد تلاميذها الصفوف (الاول والثانى والثالث) ٤٨٠ تلميذ فاذا كانت النسبه بين عدد تلاميذ الصف الاول : الثانى : الثالث ٦ : ٥ : ٤ اوجد عدد تلاميذ كل فصل

---

(٥) فى احدى المدارس بلغ عدد التلاميذ ٥٦٠ فاذا كان عدد البنات $\frac{٣}{٥}$ عدد البنين اوجد كلا من البنين والبنات

---

(٦) فى احدى المدارس بلغ عدد التلاميذ ٥٤٠ فاذا كان عدد البنات $\frac{٤}{٥}$ عدد البنين اوجد كلا من البنين والبنات

---

(٧) تم تقسيم قطعه ارض بين اخوين بنسبه ٧ : ٥ فاذا كان نصيب الاول يزيد عن نصيب الثانى بمقدار ٨٠ $م^{٢}$ اوجد مساحة القطعه ونصيب الاول ونصيب الثانى

---

(٨) تم تقسيم قطعه ارض بين اخوين بنسبه ٨ : ٥ فاذا كان نصيب الاول يزيد عن نصيب الثانى بمقدار ٢٤ $م^{٢}$ اوجد مساحة القطعه ونصيب الاول ونصيب الثانى

---

(٩) ترك رجل قطعه ارض مساحتها ١٧ قيراط اوصى ببناء دار للايتام مساحتها ٥ قراريط ويوزع الباقى بين ابنه وبنته بنسبه ٢ : ١ احسب نصيب كلا منهم



(١٠) رجل يملك قطعه ارض مساحتها ٤٨ قيراط اوصى بنصف مساحتها لبناء مدرسه وبتقسيم النصف الاخر بين ولديه وبنتيه الاثنتين بحيث يكون نصيب الولد ضعف نصيب البنت احسب نصيب كلا منهم

---

(١١) وزع احد الاباء مبلغ من المال قدره (٢٢٥) جنيه بين ابناءه الثلاثه فكان نصيب الاول ثلث المبلغ وكانت النسبه بين نصيب الثانى والثالث ٢ : ٣ اوجد نصيب كلا منهم

---

(١٢) وزع احد الاباء مبلغ من المال قدره (٦٣٠٠) جنيه بين ابناءه الثلاثه فكان نصيب الاول ثلث المبلغ وكانت النسبه بين نصيب الثانى والثالث ٣ : ٢ اوجد نصيب كلا منهم

---

(١٣) مدرسه ابتدائى عدد تلاميذ الصفوف (الرابع والخامس والسادس) ٣٩٩ تلميذ فاذا كان عدد تلاميذ الصف الرابع $\frac{٤}{٣}$ الصف الخامس ، وعدد الصف الخامس $\frac{٦}{٥}$ السادس احسب كلا منهم

---

(١٤) فى احدى القرى تم فتح ٣ فصول لمحو الاميه بعدد ٩٢ دارس فاذا كان عدد الفصل الاول $\frac{٢}{٣}$ الفصل الثانى وعدد الفصل الثانى $\frac{٥}{٧}$ الفصل الثالث احسب عدد كل فصل

---

(١٥) تم توزيع شحنه من الفاكهه وزنها ٢٨٠ كيلوجرام على ٣ تجار وكان نصيب الاول $\frac{٢}{٣}$ الثانى وكان نصيب الثانى $\frac{٤}{٥}$ الثالث . احسب نصيب كلا منهم

---

(١٦) اشترك ٣ اشخاص فى مشروع تجارى فدفع الاول $\frac{٣}{٤}$ الثانى ودفع الثانى $\frac{٢}{٣}$ الثالث وفى نهاية السنه كانت الارباح ٦٢٤٠ جنيه احسب نصيب كلا منهم

---

(١٧) اشترك ثلاثة اشخاص فى تجاره دفع الاول ١٥٠٠٠ جنيه والثانى ٢٥٠٠٠ جنيه والثالث ٢٠٠٠٠ جنيه وفى نهايه العام بلغت الارباح ٥٥٢٠ جنيه احسب نصيب كلا منهم

---

(١٨)اشتركت هدى و منى و ثناء فى تجاره فدفعت هدى ١٥٠٠ جنيه ودفعت منى ٢٠٠٠ جنيه وثناء ٢٥٠٠ جنيه وفى اخر العام خسرت الشركه ١٢٠٠ جنيه اوجد نصيب كلا منهم



حساب المائة وتطبيقاتها

النسبة المئويه : هى نسبه حدها الثانى ١٠٠ ويرمز لها بالرمز %

نسب مشهوره

$\frac{١}{٤}$ = ٢٥ ٪ ‏ ‏ $\frac{٣}{٤}$ = ٧٥ ٪

$\frac{١}{٢}$ = ٥٠ ٪ ‏ ‏ ١ = ١٠٠ ٪

أمثله

$\frac{٢٥}{١٠٠}$ = ٢٥ ٪ ‏ ‏ $\frac{١٧}{١٠٠}$ = ١٧ ٪ ‏ ‏ $\frac{٦٨}{١٠٠}$ = ٦٨ ٪

تدريبــــات

س١ أكمل ما يأتى

(١) ٢٥ ٪ + ٦٠ ٪ = ...

(٢) ٣٠ ٪ + ... = ١٠٠ ٪

(٣) ٥٥ ٪ + ... = ١٠٠ ٪

(٤) ١ - ٤٠ ٪ = ... ٪

(٥) $\frac{١}{٤}$ + ... ٪ = ١

(٦) $\frac{١}{٢}$ + ... ٪ = ١

(٧) ١٠٠ ٪ - $\frac{٣}{٤}$ = ... ٪

(٨) ٣٠ ٪ + ٢٠ ٪ + ... = ١

(٩) $\frac{٣}{٤}$ + ... ٪ = ١

(١٠) ١ - $\frac{١}{٤}$ = ... ٪

س٢ حول الى نسبة مئويه

(١) $\frac{٩}{٢٠}$ = ... ٪

(٢) $\frac{٥}{٦}$ = ... ٪

(٣) ١ $\frac{١}{٤}$ = ... ٪

(٤) ٠,١٦ = ... ٪

(٥) ٠,١٢٥ = ... ٪

(٦) ٠,٢٥ = ... ٪

س٣ حول الى كسر (عادى – عشرى)

(١) ٣٥ ٪ = ...

(٢) ٦٠ ٪ = ...

(٣) ٥٠٪ = ...

(٤) ٦٢,٥ ٪ = ...

س٤ اكمل ما يأتى

(١) $\frac{س}{٩}$ = ١٥ ٪ ‏ فان س = ...

(٢) $\frac{س}{١٨}$ = ١٠ ٪ ‏ فان س = ...

(٣) $\frac{س}{٣}$ = ٩ ٪ ‏ فان س = ...



تطبيقات حساب المائة

(١) اودعت سارة مبلغ ٩٠٠٠ جنيه فى احد البنوك وكانت نسبة الفائدة ١١ ٪ ، اوجد جملة ما تحصل عليه سارة بعد سنه

(٢) اودع احمد مبلغ ١٢٠٠٠ جنيه فى احد البنوك بفائدة ١١ ٪ اوجد جملة ما يحصل عليه احمد فى نهاية العام

(٣) اودعت منى مبلغ ٤٠٠٠٠ جنيه فى بنك يعطى فائدة ١٢ ٪ اوجد جملة ما تحصل عليه بعد عام

(٤) فى احد المحلات التجاريه كانت نسبة الخصم على المبيعات ٢٠ ٪ فاذا اشترى احمد بنطلون بسعر ٨٠ جنيه اوجد مايدفعه احمد بعد الخصم

(٥) قميص بسعر ٦٥ جنيه وعليه خصم ١٥ ٪ اوجد سعره بعد الخصم

(٦) حاسب الى ثمنه ٢٧٠٠ جنيه وعليه خصم بنسبة ٩ ٪ احسب ثمنه بعد الخصم

(٧) اشترت ناهد غساله بمبلغ ٣٦٠٠ جنيه وكان عليها خصم ١٠ ٪ احسب السعر الاصلى للغساله قبل الخصم

(٩) باع صاحب احد محلات الاجهزة الكهربائيه ثلاجه بمبلغ ٣٢٠٠ جنيه فاذا كانت نسبة مكسبه منها ٦ ٪ اوجد ثمن الشراء

(١٠) اوجد ثمن شراء بضاعه بيعت بمبلغ ٤١٤٠٠ جنيه وكانت نسبة المكسب ١٥ ٪ واوجد قيمة المكسب

(١١) تعرض شركة جهاز تليفزيون بمبلغ ١٠٢٦ جنيه فاذا كانت نسبة مكسبه ١٤ ٪ اوجد ثمن شراء الشركة للجهاز

(١٢) اشترى خالد شقه تمليك بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه وبعد ان باعها وجد ان نسبة خسارته منها ٥ ٪ احسب ثمن بيع الشقه

(١٣) اشترى تاجر بضاعه بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه وبعد ان باعها وجد انه خسر ٣٠ ٪ اوجد ثمن البيع ومقدار الخساره

(١٤) اشترى تاجر بضاعه بمبلغ ٧٥٠٠ جنيه فخسر ٥ ٪ اوجد ثمن البيع



الوحدة الثالثة : العلاقات بين الاشكال الهندسيه

متوازى الاضلاع

متوازى الاضلاع هو شكل رباعى فيه :

(١) كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول
(٢) كل زاويتان متقابلتان متساويتان فى القياس
(٣) القطران ينصف كل منهما الاخر
(٤) القطران غير متساويان
(٥) القطرا غير متعامدان
(٦) مجموع اى زاويتان متتاليتان = ١٨٠°

ء ، أ ، ب ، جـ

المستطيل

المستطيل هو شكل رباعى فيه :

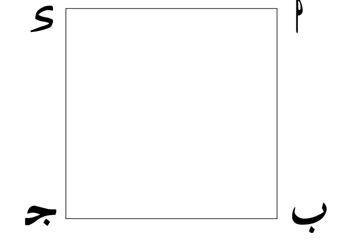
(١) كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول
(٢) له اربعة زوايا قوائم
(٣) القطران ينصف كلا منهما الاخر
(٤) القطران متساويان
(٥) القطران غير متعامدان



المربـع

المربع هو شكل رباعى فيه :

(١) له اربعه اضلاع متساويه فى الطول
(٢) له اربعة زوايا قوائم
(٣) القطران ينصف كلا منهما الاخر
(٤) القطران متساويان
(٥) القطران غير متعامدان

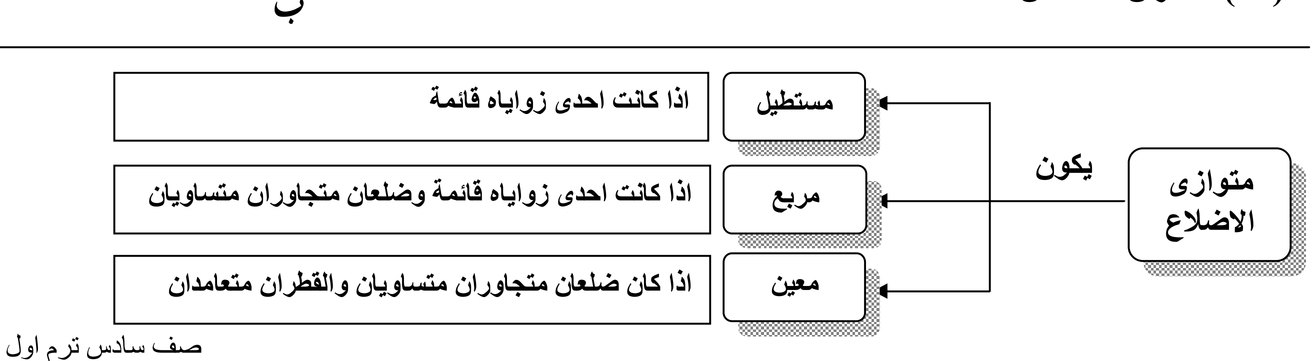


المعين

المعين هو شكل رباعى فيه :

(١) له اربعه اضلاع متساويه فى الطول
(٢) كل زاويتان متقابلتان متساويتان فى القياس
(٣) القطران ينصف كلا منهما الاخر
(٤) القطران غير متساويان
(٥) القطران متعامدان

ء ، جـ ، أ ، ب



تدريبات متنوعة

س١ أكمل ما يأتى :

(١) الاضلاع الاربعه متساويه فى الطول فى كل من .... و ....

(٢) القطران متساويان فى الطول فى كل من .... و ....

(٣) القطران متعامدان فى كل من .... و ....

(٤) الزوايا الاربع قوائم فى كل من .... و ....

(٥) الزاويتان المتقابلتان متساويتان فى القياس فى كل من .... و .... و .... و ....

(٦) القطران ينصف كل منهما الاخر فى كل من .... و .... و ....

(٧) الزاويتان المتتاليتان مجموع قياسيهما ١٨٠° فى كل من .... و .... و ....

(٨) المستطيل هو متوازى اضلاع ....

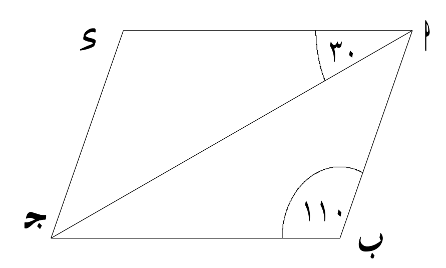
(٩) المربع هو متوازى اضلاع ....

(١٠) المعين هو متوازى اضلاع ....

(١١) القطران متساويان فى الطول فى كل من .... و ....

(١٢) الزاويتان المتقابلتان متساويتان فى الاشكال الرباعيه الاتيه .... و .... و ....

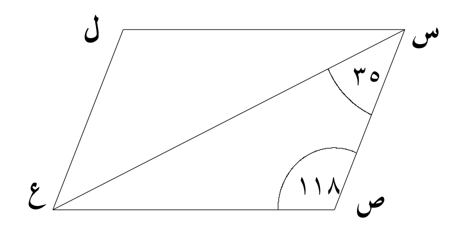
س٢ الشكل المقابل يوضح متوازى اضلاع فيه



ق (ب) = ١١٠° ، ق (د م جـ) = ٣٠°

اوجد : ق (د) ، ق (ب م جـ) ، ق (م جـ د)

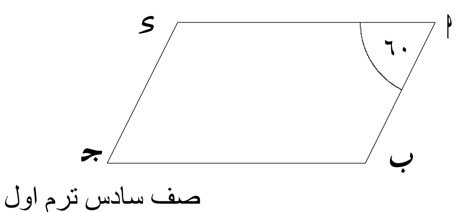
س٣ الشكل المقابل س ص ع ل متوازى اضلاع فيه



ق (ص) = ١١٨° ، ق (ص س ع) = ٣٥°

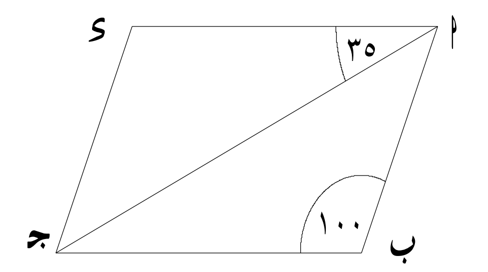
اوجد : ق (ل) ، ق (ل س ع)

س٤ فى الشكل المقابل م ب جـ د متوازى اضلاع فيه



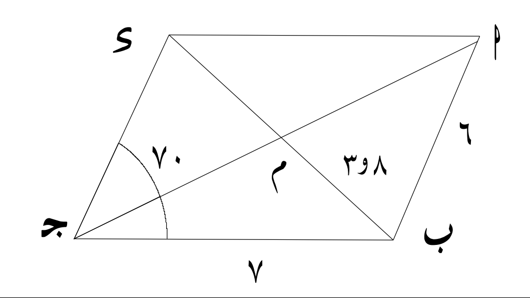
ق (م) = ٦٠° ، فيكون ق (ب) = ...

س٥ فى الشكل المقابل ﻡ ب جـ د متوازى اضلاع



ق (ﻡ جـ د) = ...

س٦ فى الشكل المقابل ﻡ ب جـ د متوازى اضلاع فيه



ﻡ ب = ٦ سم ، ب جـ = ٧ سم ، ب م = ٣,٨ سم

ق (جـ) = ٧٠°

اوجد : ق (ﻡ د جـ) ، محيط المثلث ب جـ د

س٧ فى الشكل المقابل ﻡ ب جـ د متوازى اضلاع فيه

ﻡ ب = ٤ سم ، ب جـ = ٧ سم ، جـ م = ٣,٦ سم

ق (جـ) = ٦٥°

اوجد : ق (ب) ، طول د جـ ، محيط المثلث ﻡ ب جـ

الواجب

س١ اختر الاجابه الصحيحه مما بين الاقواس

(١) القطران متعامدان فى ..... (المربع ، المستطيل ، متوازى الاضلاع ، شبه المنحرف)

(٢) القطران فى المستطيل .... (متعامدان ، متساويان ، متوازيان ، متساويان ومتعامدان)

(٣) مجموع الزاويتان المتتاليتان فى متوازى الاضلاع = ... (٦٠° ، ٩٠° ، ١٨٠° ، ٣٦٠°)

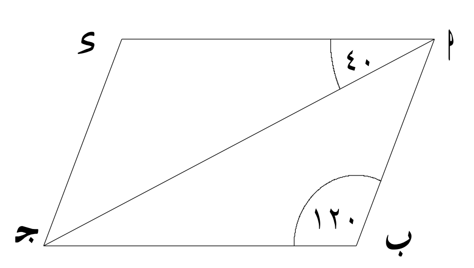
(٤) متوازى الاضلاع الذى احدى زواياه قائمة يكون .... (مربع ، معين ، مستطيل ، شبه منحرف)

(٥) القطران فى متوازى الاضلاع ...... (متعامدان ، ينصف كل منهما الاخر ، متوازيان ، متساويان)

(٦) الضلعان المتقابلان فى متوازى الاضلاع يكونان ....

(متقاطعان ، متعامدان ، متساويان فى الطول ، ينصف كل منهما الاخر)

س٢ فى الشكل المقابل ﻡ ب جـ د متوازى اضلاع فيه



ق (ب) = ١٢٠° ، ق (د ﻡ جـ) = ٤٠°

اوجد : ق (ﻡ جـ د)

الانماط البصريه

النمط البصرى : هو تتابع من الاشكال او الرموز وفقا لقاعدة معينه

تدريب : اكتشف النمط ثم اكمل

(١) ....

(٢) ....

(٣) ....

(٤) ....

(٥) ....

(٦) ....

(٧) ....

(٨) ....

(٩) ! ! ؟ ؟ ! ! ؟ ؟ ....

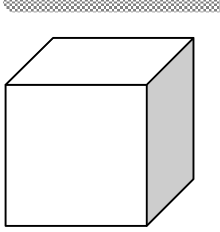
الحجوم : وحدات القياس

المجسم : كل ما يشغل حيز من الفراغ

انواع المجسمات (١) لها شكل هندسى : مثل المكعب ، متوازى المستطيلات ، الهرم)

(٢) ليس لها شكل هندسى : مثل قطعة الحجر ، السيارة ، المنزل)

المكعـــب

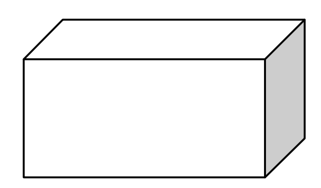


(١) له ٦ اوجه كل وجه عباره عن مربع

(٢) له ٨ رؤس

(٣) له ١٢ حرف

متوازى المستطيلات

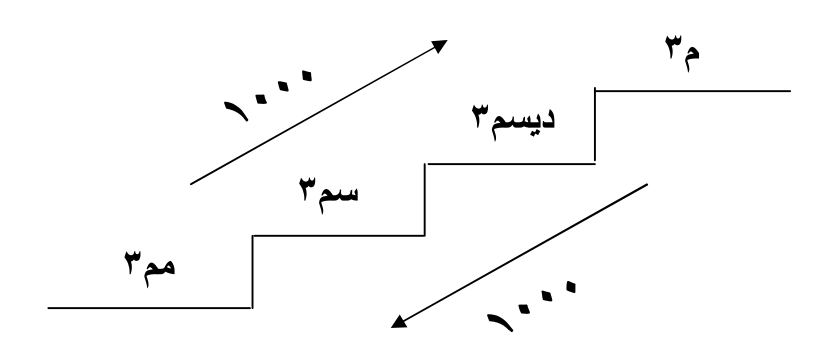


(١) له ٦ اوجه كل وجه عباره عن مستطيل

(٢) له ٨ رؤس

(٣) له ١٢ حرف

وحدات قياس الحجم



تدريب : اكمل ما يأتى :

(١) ٤ م٣ = ... ديسم٣

(٢) ٣٠٠ مم٣ = ... سم٣

(٣) ٦٥٠٠ ديسم٣ = ... م٣

(٤) ٠,٥ سم٣ = ... مم٣

(٥) ١٢٠ ديسم٣ = ... سم٣

(٦) ٨٢٠٠ مم٣ = ... سم٣

(٧) ٥٦٠٠٠ سم٣ = ... ديسم٣

(٨) ٢,١ سم٣ = ... مم٣

(٩) ٦٥٠٠ ديسم٣ = ... م٣

(١٠) ٤٢٠٠٠٠٠ سم٣ = ... م٣

(١١) ٣ م٣ = ... مم٣

(١٢) ٢٥٨٠٠٠٠ مم٣ = ... م٣

حجم متوازى المستطيلات

قوانين حل المسائل :

حجم متوازى المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

حجم متوازى المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع

مساحة القاعدة = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}}$

الارتفاع = $\frac{\text{الحجم}}{\text{مساحة القاعدة}}$

العدد = $\frac{\text{حجم الكبير}}{\text{حجم الصغير}}$

تمارين متنوعة

(١) اوجد حجم متوازى المستطيلات الذى ابعاده ٢ سم ، ٤ سم ، ٣ سم

(٢) كم سنتيمترا مكعبا تكفى لانشاء متوازى مستطيلات ابعاده ١٧ سم ، ١٣ سم ، ١١ سم

(٣) كم سنتيمترا مكعبا تكفى لملء صندوق على شكل متوازى مستكيلات ابعاده من الداخل ٥٠ ، ٣٥ ، ٢٠ سم

(٤) ايهما اكبر حجما متوازى المستطيلات الذى ابعاده ٧٠ ، ٥٠ ، ٣٠ سم ام متوازى المستطيلات الذى مساحة قاعدته ٢٩٢٥ سم٢ وارتفاعه ٣٥ سم

(٥) ايهما اكبر حجما متوازى المستطيلات الذى ابعاده ٨ سم ، ٤ سم ، ٥ سم ام متوازى المستطيلات الذى مساحة قاعدته ٢٠ سم٢ وارتفاعه ٥ سم

(٦) علبه على شكل متوازى مستطيلات قاعدتـه مربعـه الشكل طـول ضلعـها ٢٠ سم و ارتفاعـه ٨ سم اوجد حجم العلبه

(٧) علبة عصير على شكل متوازى مستطيلات قاعدتها مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم والارتفاع ١٥ سم احسب حجم العصير الذى يملأ العلبة تماما



(٨) متوازى مستطيلات حجمه ٢٧٠ سم٣ وارتفاعه ٩ سم اوجد مساحة قاعدته

(٩) متوازى مستطيلات حجمه ٤٨٠ سم٣ وطوله ١٠ سم وعرضه ٨ سم اوجد ارتفاعه

(١٠) متوازى مستطيلات حجمه ٢٤٠ سم٣ وعرضه ٤ سم وارتفاعه ٦ سم اوجد طوله

(١١) متوازى مستطيلات حجمه ٢١٢٨ سم٣ وطوله ١٩ سم وارتفاعه ١٤ سم اوجد عرضه ، ومساحة القاعدة

(١٢) صندوق ابعاده الداخليه ٤٠ سم ، ٣٠ سم ، ١٥ سم يراد تعبئته بقطع من الصابون كل منها على شكل متوازى مستطيلات ابعاده ٨ سم ، ٥ سم ، ٣ سم اوجد اكبر عدد من القطع يمكن وضعها بداخله

(١٣) علبة حلوى على شكل متوازى مستطيلات ابعاده من الداخل ٢١ سم ، ١٨ سم ، ٦ سم يراد تعبئتها بقطع من الشيكولاته ابعاد القطعه الواحدة ٣ سم ، ٣ سم ، ١ سم اوجد عدد القطع التى تملأ العلبه

(١٤) صب ٨٤٠٠ سم٣ من الماء فى اناء على شكل متوازى مستطيلات ابعاده من الداخل ٢٠ ، ٣٥ ، ٤٥ سم
اوجــد : ١ - ارتفاع الماء فى الاناء
٢ - حجم الماء الذى يلزم اضافته لملء الاناء تماما

(١٥) حمام سباحه ابعاده من الداخل ٣٠ م ، ١٥ م ، ٢ م صب به ماء حجمه ٤٠٥ م٣
اوجــد : ١ - ارتفاع الماء الذى صب فى الحمام
٢ - حجم الماء اللازم اضافته لملء الحمام

(١٦) متوازى مستطيلات مجموع اطوال ابعاده ٤٨ سم والنسبة بين ابعاده ٥ : ٤ : ٣ اوجد حجمه

(١٧) متوازى مستطيلات مجموع اطوال ابعاده ١٢ سم والنسبه بين ابعاده ٣ : ٤ : ٥ اوجد حجمه

(١٨) متوازى مستطيلات محيط قاعدته ٣٦ سم والنسبه بين طوله وعرضه ٥ : ٤ احسب حجمه اذا كان الارتفاع ١٢ سم

(١٩) متوازى مستطيلات محيط قاعدته ٤٠ سم والنسبه بين طوله وعرضه ٣ : ٢ احسب حجمه اذا كان الارتفاع ١٠ سم

(٢٠) استخدم عامل بناء ١٥٠٠ قالب طوب فى اقامة جدار احسب حجم الجدار بالمتر المكعب اذا كان قالب الطوب على شكل متوازى مستطيلات ابعاده ٢٥ ، ١٢ ، ٦ سم



حجم المكعب

اذا تساوت ابعاد متوازى المستطيلات فانه يسمى مكعب

حجم المكعب = طول الحرف × نفسه × نفسه

تدريبات متنوعه

(١) اوجد حجم المكعب الذى طول حرفه ٤ سم

(٢) ايهما اكبر حجما مكعب طول حرفه ١٠ سم ، ام متوازى المستطيلات الذى ابعاده ١٢ ، ١٠ ، ٨ سم

(٣) مكعب مجموع اطوال احرفه ١٣٢ سم احسب حجمه

(٤) مكعب مجموع اطوال احرفه يساوى ٧٢ سم احسب حجمه

(٥) مكعب ماحة اوجهه تساوى ٥٤ سم٢ اوجد حجمه

(٦) مكعب مساحة اوجهه ٩٦ سم٢ اوجد حجمه

(٧) مكعب من الجبن طول حرفه ١٥ سم يراد تقسيمه الى مكعبات صغيره طول حرفها ٣ سم لتقديمها ضمن احد الوجبات احسب عدد المكعبات الناتجه

(٨) صفيحه مكعبة الشكل طول حرفها الداخلى ٣٦ سم مملؤه بزيت الذره يراد تعبئتها فى صفائح صغيره مكعبة الشكل طول حرفها الداخلى ٩ سم اوجد عدد الصفائح اللازمة

(٩) مكعب من المعدن طول حرفه ١٢ سم يراد صهره وتحويله الى سبائك على شكل متوازى مستطيلات ابعاده ٣ سم ، ٤ سم ، ٦ سم اوجد عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها

(١٠) مكعب من المعدن طول حرفه ٩ سم يراد صهره وتحويله الى سبائك كل سبيكه على شكل متوازى مستطيلات ابعاده ٣ سم ، ٣ سم ، ١ سم اوجد عدد السبائك التى يمكن الحصول عليها



(١١) حوض لأسماك الزينة مكعب الشكل له غطاء طول حرفه الداخلى ٣٠ سم مصنوع من الزجاج اوجد حجم الزجاج المصنوع منه الحوض اذا كان سمك الزجاج ٠,٥ سم

(١٢) حوض لأسماك الزينة مكعب الشكل له غطاء طول حرفه الداخلى ٣٥ سم مصنوع من الزجاج اوجد حجم الزجاج المصنوع منه الحوض اذا كان سمك الزجاج ٠,٥ سم

(١٣)صندوق من الخشب لنقل البضائع مكعب الشكل له غطاء طول حرفه من الداخل ١٥٠ سم اوجد حجم الخشب المصنوع منه هذا الصندوق اذا كان سمك الخشب ٦ سم

(١٤) اذا كان لدينا كميه من السكر حجمها ٢٧٠٠ سم٣ يراد تعبئتها فى صندوق من الكرتون بين اى الصندوقين التاليين اصلح ولماذا ؟

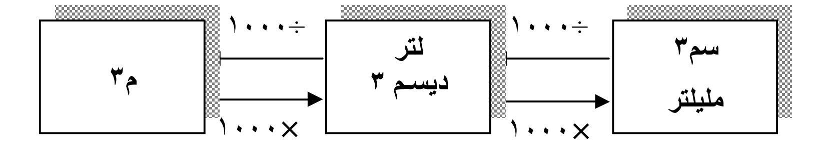
١ – متوازى مستطيلات ابعاده ٤٥ ، ٤٠ ، ١٥ سم

٢ – مكعب طول حرفه ٣٠ سم

السـعة

السعـة : هى حجم الفراغ الداخلى لاى مجسم اجوف (حجم السائل)

اللتر : هو وحدة قياس السـعة



تدريبات متنوعه

(١) متوازى مستطيلات ابعاده ٢٠ سم ، ١٥ سم ، ١٠ سم اوجد سعته باللترات

(٢) حوض لأسماك الزينه ابعاده من الداخل ٦٠ سم ، ٥٠ سم ، ٢٠ سم اوجد سعته باللترات

(٣) حمام سباحة على شكل متوازى مستطيلات ابعاده من الداخل ٤٠ م ، ٣٠ م ، ١,٨ م ، اوجد سعته باللترات

(٤) خزان مياه على شكل متوازى مستطيلات ابعاده ٢ م ، ١,٥ م ، ٠,٨ م اوجد سعته باللترات

(٥) اناء على شسكل مكعب طول حرفه من الداخل ٣٠ سم ملىء بزيت الطعام

اوجد : ١ – سعته من الزيت

٢ – اذا كان ثمن اللتر الواحد ٩,٥ جنيه احسب ثمن الزيت كله

(٦) اناء على شكل مكعب طول حرفه من الداخل ١٥ سم ملىء بالعسل الاسود

اوجد : ١ – سعته من العسل

٢ – اذا كان ثمن اللتر الواحد ٨ جنيهات احسب ثمن العسل كله

(٧) وعاء به ١٢ لتر من العسل يراد تفريغها فى زجاجات صغيره سعة كل منها ٤٠ سم٣ احسب عدد الزجاجات اللازمة لذلك

(٨) زجاجه سعتها ٠,٧٢ لتر معبأه بالكحول يراد وضعها فى زجاجات صغيره سعه الواحدة ٨ سم٣ اوجد عدد الزجاجات اللازمه لذلك

اكمل ما يأتى

(١) ٥٦٠٠ سم٣ = ... لتر

(٢) ٩,٥٢ ديسم٣ = ... لتر

(٣) ٤,٦٣ لتر = ... سم٣

(٤) ٥٥ مليلتر = ... سم٣

(٥) ٥ سم٣ = ... مليلتر

(٦) ٤,٦ لتر = ... مليلتر

(٧) ١٢٠ ديسم٣ = ... لتر

(٨) ٦٥٠٠ ديسم٣ = ... م٣

(٩) ٠,٢٣ م٣ = ... لتر

(١٠) ٠,٦٦ م٣ = ... سم٣



الوحدة الرابعة : الاحصــاء

استمارة البيانات : هى استمارة تتضمن مجموعة بيانات وصفيه وكميه لشخص ما او شىء ما

البيانات الاحصائيه

بيانات وصفيه	بيانات كميه
الاسم ، العنوان اللون المفضل ، الهوايه الوظيفه ، المهنه النوع (ذكر او انثى) الحاله الاجتماعيه الحالة التعليميه الجنسيه مكان الميلاد فصيلة الدم	العمر او السن الطول الوزن درجة الحراره درجة الامتحان تاريخ الميلاد رقم التليفون عدد الابناء

تدريب (١)

الشكل المقابل يوضح استمارة بيانات اكمل :

بطاقة اثبات شخصية تلميذ

المدرسة : ....

الاسم : ....

الصف الدراسي : ....

العنوان : ....

الفصل : ....

العام الدراسي : ....

تاريخ الميلاد : .... / .... / ٢٠

فصيلة الدم : ....

التليفون : منزل .... محمول ....

صورة شخصية

البيانات الوصفيه هى : ....

....

البيانات الكميه هى : ....

....

تدريب (٢)

الشكل المقابل يوضح استمارة بيانات اكمل :

نموذج استمارة التحاق بالنشاط الرياضي

الاسم : ....

تاريخ الميلاد : ...... / .... / ٢٠

مكان الميلاد : ....

السن : ....

الجنسية : ....

الديانة : ....

النوع : ☐ ذكر – ☐ أنثى.

النشاط الرياضي : ....

الفترة : من .... إلى ....

التليفون : منزل .... محمول ....

التوقيع : ....

البيانات الوصفيه : ....

....

البيانات الكميه : ....

....



تجميع البيانات الوصفيه

خطوات حل السؤال :

بيانات وصفيه ← جدول تفريغ تكرارى ← جدول توزيع تكرارى

<u>مثال</u> : فصل بـه ٢٤ تلميذ فيما يلى بيانات المادة المفضله لديهم ، كون الجدول التكرارى البسيط

الدراسات – الانجليزى – الرياضيات – العربى – الرياضيات – الانجليزى
العلوم - العربى – العلوم – الرياضيات – الدراسات – العربى – الدراسات
العلوم – الريلضيات - الدراسات – العلوم – الدراسات – العربى – العلوم
العلوم – الرياضيات – الانجليزى - الرياضيات

تجميع البيانات الكميـة

خطوات حل السؤال :

بيانات كمية ← تحديد المدى والمجموعات ← جدول تفريغ تكرارى ← الجدول التكرارى ذى المجموعات

المدى = اكبر قيمه – اصغر قيمه

$$\text{عدد المجموعات} = \frac{\text{المدى}}{\text{طول المجموعه}}$$

<u>مثال</u> : فيما يلى درجات ٣٦ تلميذ فى مادة الرياضيات كون الجدول التكرارى ذى المجموعات

٥٤ – ٢٢ – ٣٧ – ٢٠ – ٣٥ – ٢٣ – ٤٢ - ٤٥
٤٤ – ٥٩ – ٤٣ – ٥٢ – ٣١ – ٥٣ – ٥٩ - ٢٢
٣٢ – ٤٦ – ٥٠ – ٥٧ – ٤٣ – ٤٠ – ٣٨ – ٢٨
٥١ – ٣٠ – ٢٥ – ٤١ – ٤٧ – ٤٨ – ٢٦ - ٤٧
٤٩ – ٢٤ – ٢٩ – ٥٥



تمثيل البيانات بالمنحنى التكرارى

(١) الجدول التكرارى يوضح درجات ١٠٠ تلميذ فى احد الشهور فى مادة الرياضيات

الدرجات	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	المجموع
عدد التلاميذ	١٥	٣٠	٤٠	١٥	١٠٠

١ – ارسم المنحنى التكرارى

٢ – ما عدد التلاميذ الحاصلين على اقل من ٤٠ درجه

---

(٢) الجدول التالى يوضح اعمار زوار احد المعارض خلال ساعه من النهار

عمر الزائر	١٠ -	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	المجموع
عدد الزوار	٦	٩	١٢	١٠	٨	٤٥

١ – ارسم المنحنى التكرارى

٢ – ما عدد الزوار الذين يزيد اعمارهم عن ٤٠ سنه

---

(٣) فى يوم اليتيم تبرع مجموعه من التلاميذ بمبالغ ماليه بالجنيه

المبلغ	٣ -	٥ -	٧ -	٩ -	١١ -	المجموع
عدد المتبرعين	٧	١٠	١٥	١٠	٨	٥٠

١ – ارسم المنحنى التكرارى

٢ – ما عدد التلاميذ الذين تبرعوا بمبلغ ٧ جنيهات فأكثر

---

(٤) فى حفل خيرى للأحتفال بيوم اليتيم تبرعت مجموعه من فاعلى الخير بمبالغ ماليه بالجنيه كما يلى

المبلغ	٥٠ -	٦٠ -	٧٠ -	٨٠ -	٩٠ -	١٠٠ -	١١٠ -
عدد المتبرعين	٥	٧	١٠	١٢	١٠	٧	٥

١ – مثل البيانات السابقة بالمنحنى التكرارى

٢ – ما عدد فاعلى الخير المتبرعين بمبلغ ٨٠ جنيه فأكثر



(٥) الجدول التالى يوضح الحوافز الشهريه التى حصل عليها ١٠٠ عامل فى احد المصانع

الحوافز	٢٠ ـ	٣٠ ـ	٤٠ ـ	٥٠ ـ	٦٠ ـ	٧٠ ـ	مجموع
عدد العمال	٢٠	١٥	٣٠	٢٥	١٠	٥	١٠٠

١ ـ ارسم المنحنى التكرارى

٢ ـ ما عدد العمال الحاصلين على مكافأة اقل من ٥٠ جنيه

---

(٦) الجدول التالى يوضح درجات الحرارة لعدد ٣٠ مدينه فى احد الايام

درجات الحرارة	١٠ ـ	١٤ ـ	١٨ ـ	٢٢ ـ	٢٦ ـ	المجموع
عدد المدن	٣	٨	٥	٧	٧	٣٠

١ ـ ارسم المنحنى التكرارى

٢ ـ ما عدد المدن التى درجة حرارتها ٢٠ درجه فأكثر

٣ ـ ما عدد المدن التى تقل درجة حرارتها عن ١٨ درجة

---

(٧) الجدول التالى يوضح عدد الساعات التى يقضيها تلاميذ احد الفصول امام الحاسب الالى

عدد الساعات	١ ـ	٢ ـ	٣ ـ	٤ ـ	٥ ـ	٦ ـ	المجموع
عدد التلاميذ	٧	١١	١٥	٦	٤	٢	٤٥

١ ـ مثل البيانات السابقه بالمنحنى التكرارى

٢ ـ كم عدد التلاميذ الذين يقضون اكبر عدد ساعات امام الحاسب الالى ؟ وبما تنصحهم ؟

٣ ـ كم عدد الساعات التى يقضيها اكبر عدد من التلاميذ امام الحاسب الالى

٤ ـ ما النسبة المئويه لعدد التلاميذ الذين يقضون اقل من ٣ ساعات امام الحاسب الالى